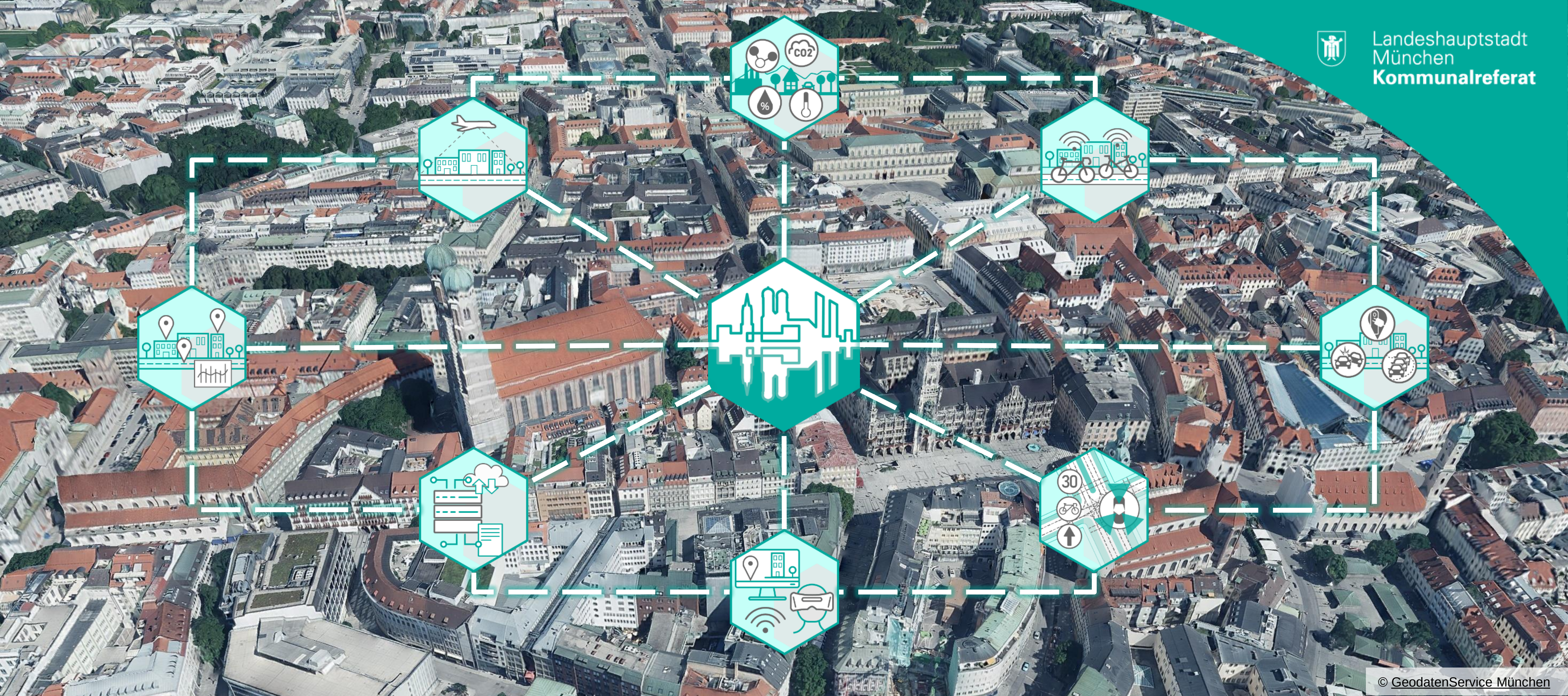


Digitale Zwilling München

Markus Mohl, GeodatenService München

Nationales Forum für Fernerkundung und Copernicus, Berlin, 21. Juni 2022

Gefördert durch:
Bundesministerium für Digitales und Verkehr
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

Die Vision des Digitalen Zwillings München

„Der Digitale Zwilling ist das digitale Herzstück der Zukunftsstadt München. Damit kann den Herausforderungen der Smart City München mit innovativen Lösungen begegnet werden. Die Urban Data Platform stellt dabei die zentrale Datendrehscheibe des Digitalen Zwillings dar. Mit ihr werden ehemals separierte Insellösungen zu einem gemeinsamen Ökosystem der Stadt vernetzt.

Die Stadtverwaltung kann damit ihre Prozesse digitalisieren und erhält Innovationsräume, um neue Wege beschreiten zu können. Veränderungen werden im Vorfeld visualisiert und Bürgerinnen und Bürger sind besser in Entscheidungen eingebunden.

Zentrale Zukunftsthemen wie der Klimaschutz, eine zukunftsorientierte Mobilität oder die integrierte Stadtentwicklung kann die Stadtfamilie mit dem Digitalen Zwilling bestmöglich umsetzen."

(Quelle: https://muenchen.digital/twin/)



München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Überblick zur Entwicklung und Verstetigung



Förderprojekt
„*Digitaler Zwilling München*“ (DZ-M)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Beschluss des Münchner Stadtrats zur Zielerreichung Klimaneutralität



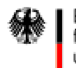
Der Digitale Zwilling München ist die digitale Infrastruktur der klimaneutralen Stadt.

2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020



München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:



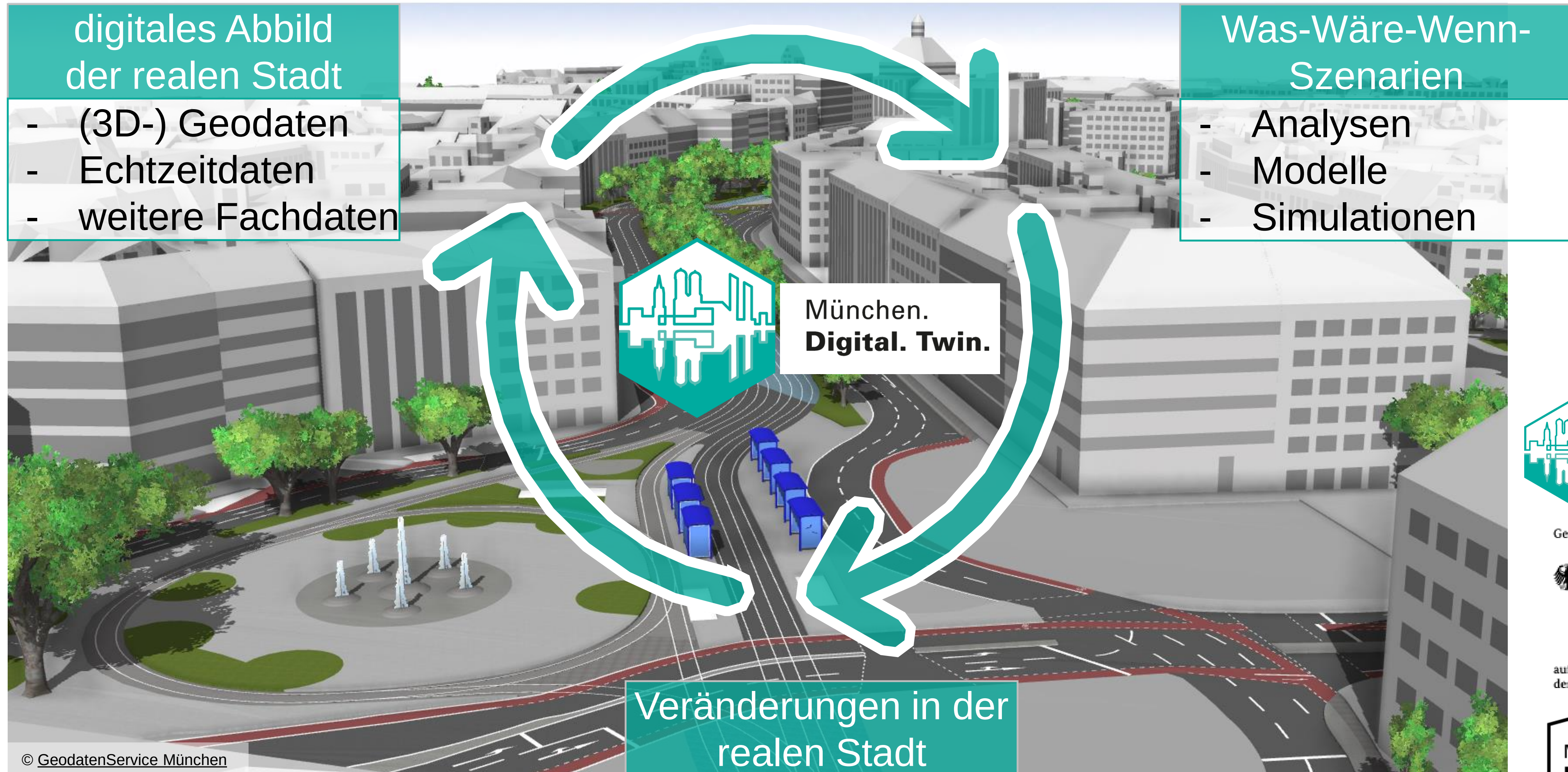
Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

Digitaler Zwilling München: Vom digitalen Abbild zur Umsetzung in der realen Welt




München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:


Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Geodaten

Aktuelle Anwendungsfälle

Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

Sicherheit

© GeodatenService München

Klima- und Umweltschutz

© https://www.ivu-umwelt.de

zukunftsorientierte Mobilität

© GeodatenService München

München.
Digital. Twin.

integrierte Stadtentwicklung

© GeodatenService München

Bürger_innen-beteiligung

© https://holo-light.com

München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

München.
Digital. Erleben.

Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

Modellierung von Luftschadstoffen

- Ziel: Modellierung der Luftschadstoffbelastung mit dem Digitalen Zwilling als Datenquelle
  - Abstimmung der fachlichen Anforderungen für Immissions-modellierungen
  - Evaluation der zur Verfügung gestellten Daten der Landeshauptstadt München
  - Definition und Modellierung von zwei Beispielgebieten (1x Screening Modell und 1x Detail Modell)
  - Bewertung der Ergebnisse und Dokumentation
  - Erstellung einer Schnittstelle
  - Wiederkehrende Immissions-modellierung von Szenarien


Quelle: IVU-Umwelt GmbH


München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:


Bundesministerium für Digitales und Verkehr

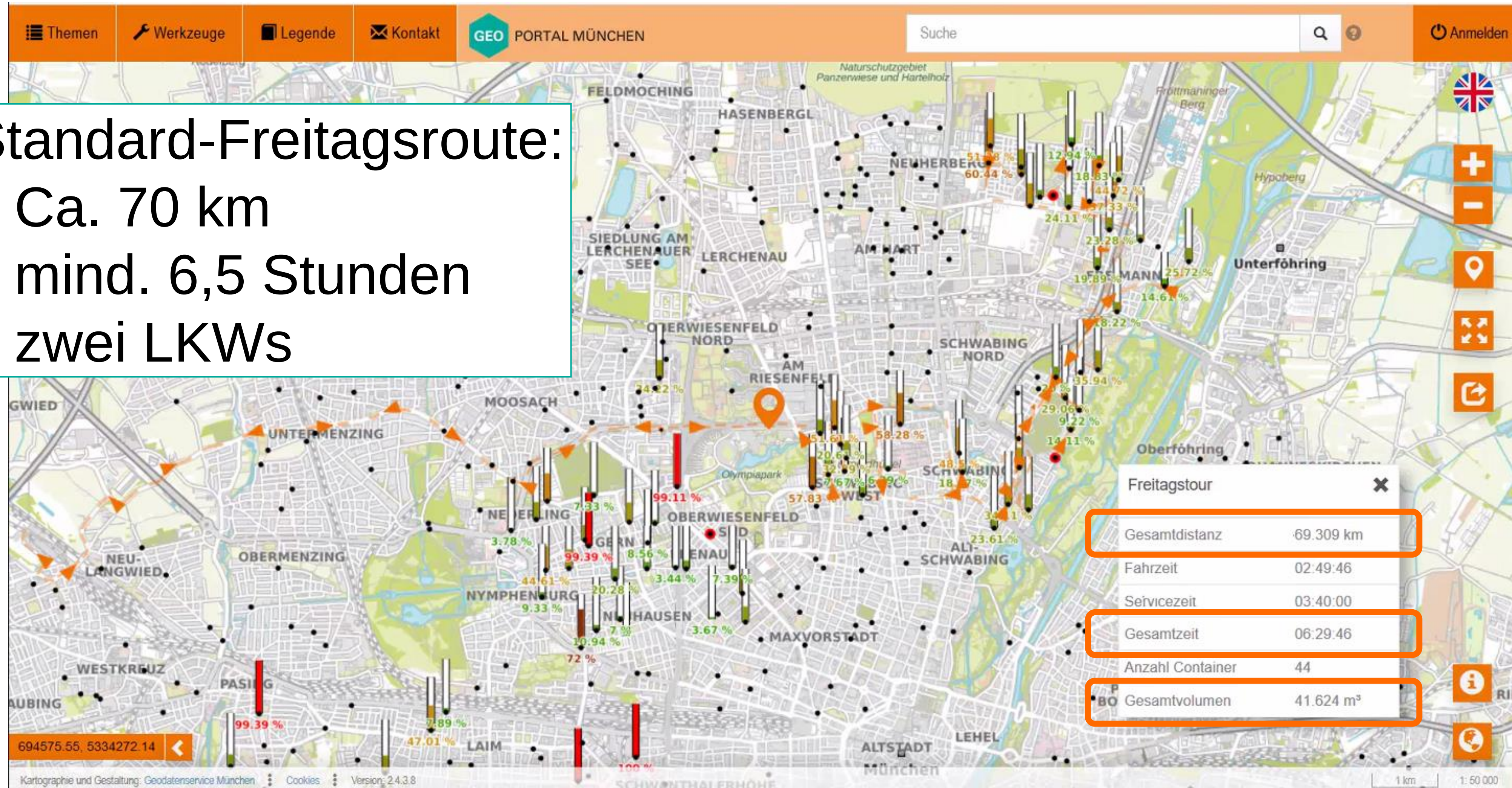
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

Digitaler Zwilling: Effizientes Verwaltungshandeln

Reguläre Altkleidercontainer



Standard-Freitagsroute:

- Ca. 70 km
- mind. 6,5 Stunden
- zwei LKWs



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

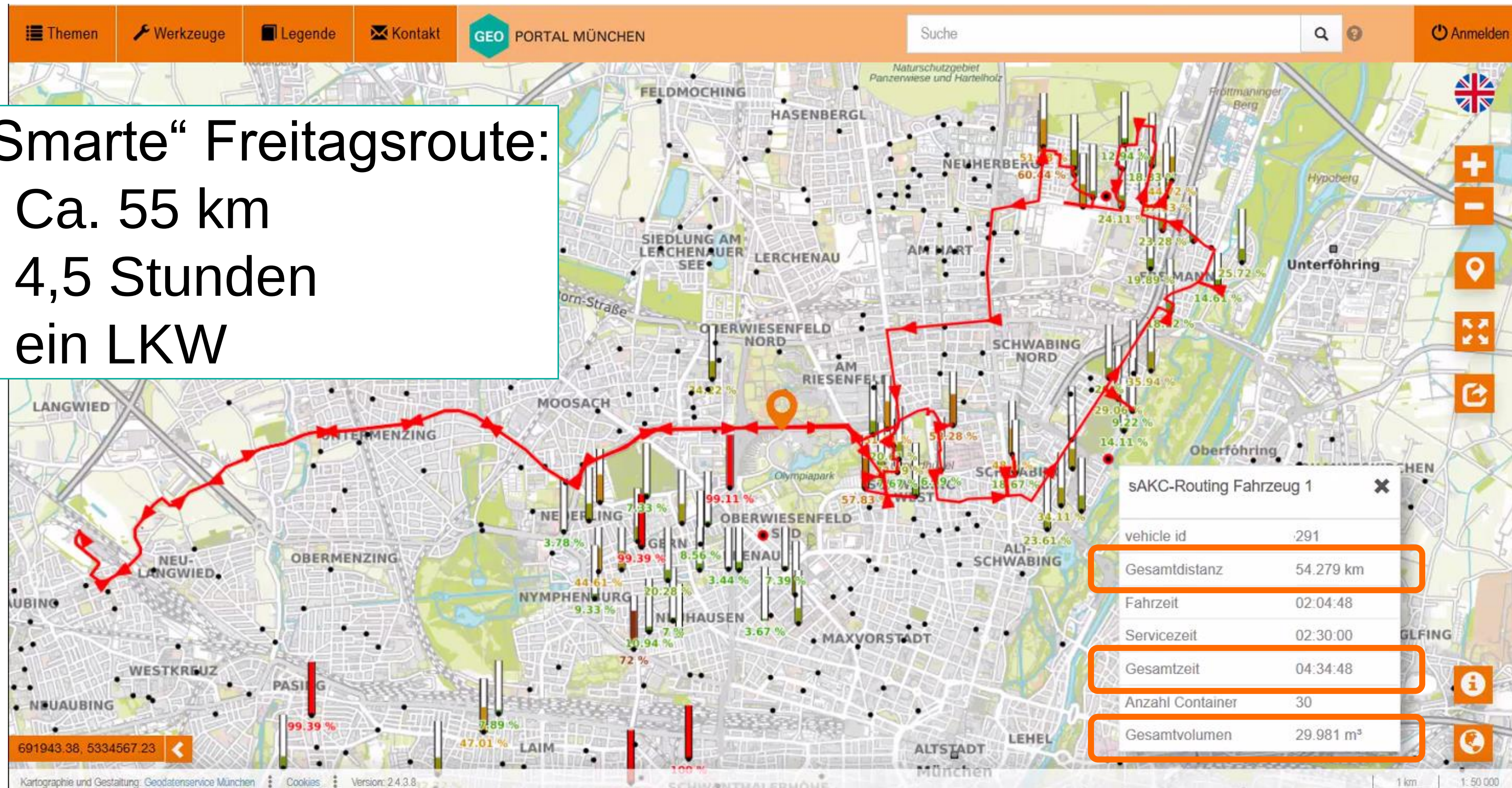


Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

Digitaler Zwilling: Effizientes Verwaltungshandeln

„Smarte Altkleidercontainer“: Sensorgestützte Meldung des Füllstands → Optimierung der Route

„Smarte“ Freitagsroute:
- Ca. 55 km
- 4,5 Stunden
- ein LKW





Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Visualisierung Bestand

Vision Boulevard Sonnenstraße als ein exemplarisches Beispiel



Landeshauptstadt
München
Kommunalreferat



München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



© Landeshauptstadt München

Visualisierung Planungsszenario

Vision Boulevard Sonnenstraße als ein exemplarisches Beispiel



Landeshauptstadt München
Kommunalreferat



München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:



Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



© Landeshauptstadt München

Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

Visualisierung von Planungsszenarien

Sonnenstraße als ein exemplarisches Beispiel





© GeodatenService München



München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

Die Gebäude im Digitalen Zwilling

Zugriff auf weiterführende Daten, unabhängig von Art der Visualisierung



Informationen

Shape 34

Attribute	
BAUBLOCK	01.4.3.02
FID_Max_Extent	nan
FID_SimplifiedPolygons	nan
FLAECHE_QM	215.36340001
GEB_NUTZ	WH
GEBID	000T1BF
GESCHOSSE	6
InPoly_FID	327
MaxSimpTol	0.4
MinSimpTol	0.4
NUTZUNGSART	1701
OBJECTID	34
OBJEKTART	1301
ORIG_FID	nan
ORIG_OID	1322
PLZ_BEZ	80335
SimPgnFlag	0
STADTBEZIRK	1
STADTBEZIRKSTEIL	1.4
STADTBEZIRKSVIERTEL	1.4.3
STR_NAME_HAUS_NR	Karlsplatz 7




München.
Digital. Twin.

Gefördert durch:


Bundesministerium für Digitales und Verkehr

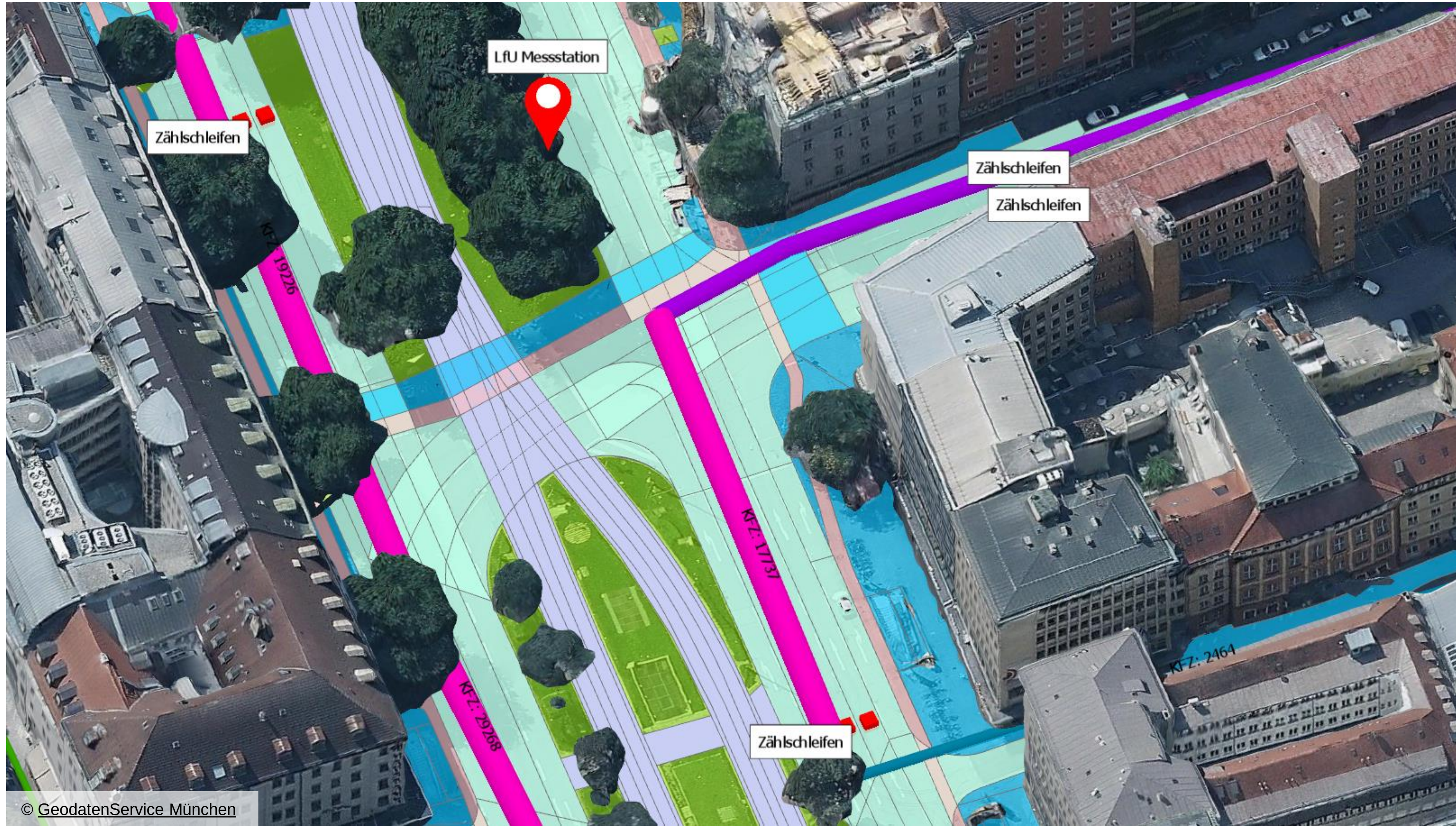
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

Der Straßenraum im Digitalen Zwilling

Zugriff auf zugrunde liegende Verkehrsregeln und logische Aufteilung des Straßenraums sowie Verknüpfung mit weiteren Daten (z. B. Sensordaten in Echtzeit und/oder historisiert)



© GeodatenService München

München. Digital. Twin.

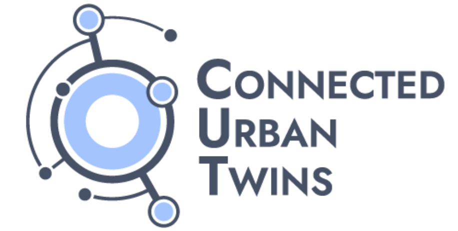
Gefördert durch:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

München. Digital. Erleben.

Digitale Zwillinge für die Integrierte Stadtentwicklung



- Gemeinsame technologische und konzeptionelle Weiterentwicklung Urbaner Datenplattformen und Digitaler Zwillinge für Städte
- Digitale Zwillinge als innovative Werkzeuge der zukunftsorientierten Integrierten Stadtentwicklung und transparenten Beteiligung der Stadtgesellschaft
- Aktiver Wissenstransfer und Replikation der Projektergebnisse in weitere Städte
- Standards für ganz Deutschland: Entwicklung eines modularen Baukastensystems für den Einsatz urbaner digitaler Zwillinge
- Konkret: Erarbeitung der *DIN SPEC 91607 – Digitaler Zwilling für Städte und Kommunen* mit weiteren Partnern (Kommunen, Verbände, Wissenschaft, Wirtschaft)
- https://connectedurbantwins.de/

3 Partnerstädte im Kooperationsprojekt	**ca. 70** Fachleute im Projektteam	**73** Smart Cities Modellprojekte
5 Jahre Projektlaufzeit von 2021 bis 2025	**32,4 Mio. €** Projektvolumen	**BMWSB** Förderung: Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

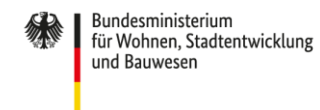
Die Partnerstädte:







Gefördert durch:





Quelle Zitate: Auszüge von https://muenchen.digital/twin/



Landeshauptstadt München
Kommunalreferat

„Ein echtes Gemeinschaftswerk, mit dem wir die Digitalisierung zum Wohl unserer Stadt gestalten."
(Verena Dietl, 3. Bürgermeisterin)

„Der Digitale Zwilling ist unsere Allzweckwaffe für ein effizientes, kostensparendes Arbeiten der Stadtverwaltung der Zukunft."
(Kristina Frank, Kommunalreferentin)

„Der Digitale Zwilling untermauert die Innovationsfähigkeit der Stadt München."
(Clemens Baumgärtner, Referent für Arbeit und Wirtschaft)

„Der Digitale Zwilling ist ein weiterer wichtiger Schritt für eine digitale Stadtgesellschaft auf dem Münchner Weg der Digitalisierung für und mit den Menschen."
(Thomas Bönig, IT-Referent und CDO)

„Der Digitale Zwilling hat hohes Potential, um den öffentlichen Verkehr und Baumaßnahmen zugehöriger Infrastruktur noch effizienter zu planen."
(Dr. Maximilian Störzer, Head of Digital Strategy der Stadtwerke München)

„Der Digitale Zwilling ermöglicht uns eine umfassende integrierte Mobilitätsplanung."
(Georg Dunkel, Mobilitätsreferent)

„Der Digitale Zwilling ist ein großer Schritt in die digitalisierte Umweltplanung."
(Christine Kugler, Referentin für Klima- und Umweltschutz)

„Durch die Simulation und Visualisierung von „Was wäre wenn - Szenarien" kann der Digitale Zwilling planerische Überlegungen und Entscheidungen unterstützen und die Information und Kommunikation mit der Stadtgesellschaft stärken."
(Prof. Dr. (Univ. Florenz) Elisabeth Merk, Stadtbaurätin)

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Markus Mohl, Leitung Kompetenzzentrum Digitaler Zwilling München
Mail: digitaler.zwilling@muenchen.de
Web: https://muenchen.digital/twin/



Gefördert durch:



Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages